

No active tr.

**DELPHION****RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION**[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#)

My Account

Search: Quick/Number Boolean Advanced Der



## The Delphion Integrated View: INPADOC Record

Get Now:  PDF | File History | Other choices

Tools: Add to Work File: Create new Work

View: Jump to: Top

[Go to: Derwent](#)[Email](#)Title: **SU1064047A2: CENTRIFUGAL PUMP**Derwent Title: Balanced centrifugal pump - has additional vanes attached to driving disk peripheral part sections for wide regulation range [\[Derwent Record\]](#)

Country: SU Union of Soviet Socialist Republics (USSR)

Kind: A2 Additional Inventor's Certificate



Inventor: ALEKSANDROV STANISLAV L,SU; PAVLOVICH LEV A,SU;

Assignee: PAVLOVICH LEV A,SU Union of Soviet Socialist Republics (USSR)  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#).

Published / Filed: 1983-12-30 / 1982-02-18

Application Number: SU1982003397203

IPC Code: F04D 1/00; F04D 15/00;

ECLA Code: None

Priority Number: 1982-02-18 SU1982003397203

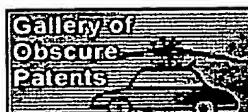
Family:

PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	SU1064047A2	1983-12-30	1982-02-18	CENTRIFUGAL PUMP
1 family members shown above				

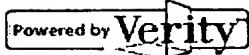
Other Abstract

None

Info:



Nominate this for the Gallery...

**THOMSON**

Copyright © 1997-2005 The Thomson Corporation

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#)



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(69) SU (11) 1064047 A

3(50) F 04 D 1/00; F 04 D 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

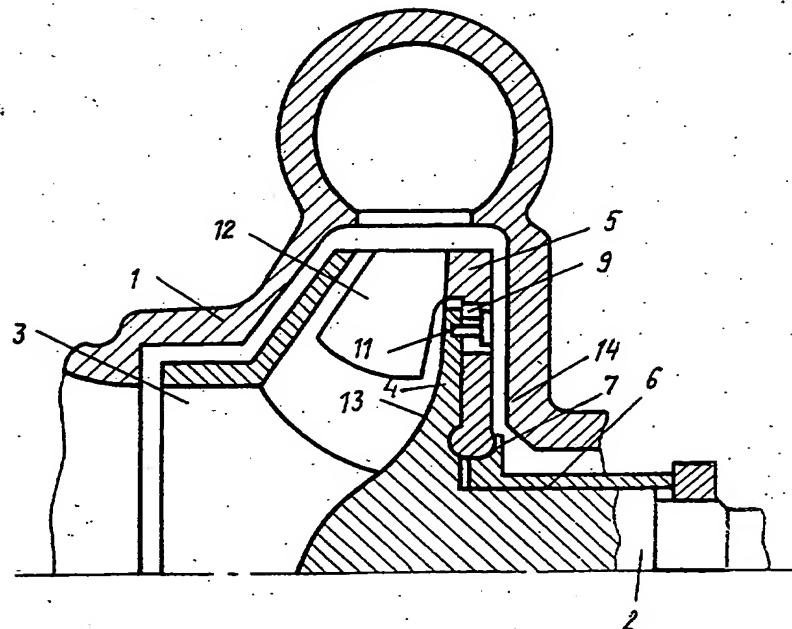
(61) 981689  
(21) 3397203/25-06  
(22) 18.02.82

(46) 30.12.83. Бюл. № 48  
(72) С. Л. Александров и Л. А. Павлович  
(53) 621.671 (088.8)  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 981689, кл. F 04 D 1/00, F 04 D 15/00,  
1981.  
(54) (57) 1. ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС  
по авт. св. № 981689, отличающийся тем,  
что, с целью расширения диапазона регули-  
рования, колесо содержит дополнительные

лопатки, укрепленные на секторных элемен-  
тах периферийной части ведущего диска.

2. Насос по п. 1, отличающийся тем, что,  
с целью расширения диапазона регулирова-  
ния напора, дополнительные лопатки укреп-  
лены на внутренней поверхности ведущего  
диска и расположены между лопатками ра-  
бочего колеса.

3. Насос по п. 1, отличающийся тем, что,  
с целью уравновешивания осевых сил, дей-  
ствующих на колесо, дополнительные лопат-  
ки укреплены на наружной стороне ведущего  
диска и служат импеллером.



Фиг.1

(69) SU (11) 1064047 A

Изобретение относится к гидромашиностроению и может быть использовано в центробежных насосах.

По основному авт. св. № 981689 известен центробежный насос, содержащий корпус, установленное в нем на валу рабочее колесо, ведущий диск которого выполнен составным из центральной и периферийной частей, регулировочное кольцо с канавками на его наружной поверхности, установленное с возможностью поворота вокруг вала, периферийная часть ведущего диска состоит из секторных элементов, имеющих фигурный паз и шаровую опору, а центральная часть этого диска снабжена втулками, размещенными в пазах секторных элементов, при этом шаровые опоры размещены в канавках регулировочного кольца [1].

Недостатком известного центробежного насоса является малый диапазон регулирования из-за ограничения изменения наружного диаметра ведущего диска рабочего колеса корпусом.

Цель изобретения — расширение диапазона регулирования и уравновешивание осевых сил.

Указанная цель достигается тем, что в центробежном насосе, содержащем корпус, установленное в нем на валу рабочее колесо, ведущий диск которого выполнен составным из центральной и периферийной частей, регулировочное кольцо с канавками на его наружной поверхности, установленное с возможностью поворота вокруг вала, причем периферийная часть ведущего диска состоит из секторных элементов, имеющих фигурный паз и шаровую опору, а центральная часть этого диска снабжена втулками, размещенными в пазах секторных элементов, при этом шаровые опоры размещены в канавках регулировочного кольца, колесо содержит дополнительные лопатки, укрепленные на секторных элементах периферийной части ведущего диска.

Дополнительные лопатки могут быть укреплены на внутренней поверхности ведущего диска и расположены между лопатками рабочего колеса.

Дополнительные лопатки укреплены на наружной стороне ведущего диска и служат импеллером.

На фиг. 1 изображен центробежный насос, продольный разрез, (дополнительные лопатки укреплены на внутренней поверхности ведущего диска, расположены между лопатками рабочего колеса и служат для регулирования напора насоса); на фиг. 2 — то же, дополнительные лопатки, закрепленные на наружной стороне ведущего диска, образуют импеллер и служат для регулиро-

вания осевой силы, действующей на рабочее колесо; на фиг. 3 — рабочее колесо центробежного насоса, поперечный разрез; на фиг. 4 — центробежный насос, вид со стороны зоны выхода из рабочего колеса.

Центробежный насос содержит корпус 1, установленное в нем на валу 2 рабочее колесо 3, ведущий диск которого выполнен составным из центральной и периферийной частей 4 и 5, регулировочное кольцо 6 с канавками 7 на его наружной поверхности 8, установленное с возможностью поворота вокруг вала 2, периферийная часть 5 ведущего диска состоит из секторных элементов, имеющих фигурный паз 9 и шаровую опору 10, а центральная часть 4 снабжена втулками 11, размещенными в пазах 9, при этом шаровые опоры 10 размещены в канавках регулировочного кольца 6, дополнительные лопатки 12 укреплены на внутренней или наружной поверхностях 13, 14 ведущего диска.

Устройство работает следующим образом.

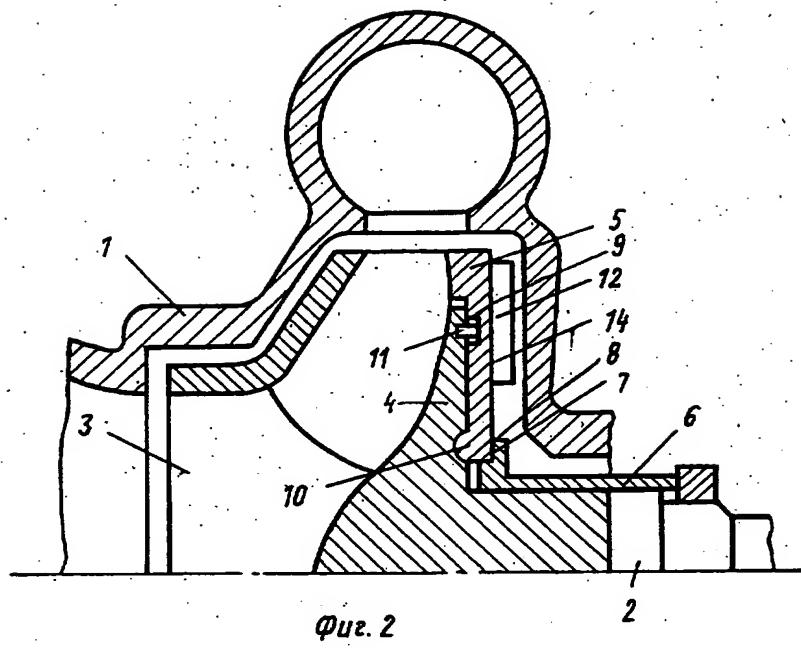
При работе насоса (фиг. 1) заданное изменение напора достигается изменением диаметрального размера рабочего колеса 3, обеспечиваемого поворотом секторных элементов периферийной части 5, на которых закреплены промежуточные лопатки 7, осуществляя с помощью устройства 6 поворота и фиксации. При этом происходит изменение как диаметрального размера ведущего диска, так и диаметра расположения промежуточных лопаток 7, которые выдвигаются из каналов рабочего колеса 3.

При повороте секторных элементов периферийной части 5 (фиг. 2), на которых закреплены импеллерные лопатки 12, с изменением диаметрального размера ведущего диска происходит изменение диаметра расположения лопаток 12 импеллера. Это позволяет изменять насосный эффект, создаваемый лопатками 12 импеллера, и регулировать уравновешивающую осевую силу, передаваемую от периферийной части 5 на рабочее колесо 3.

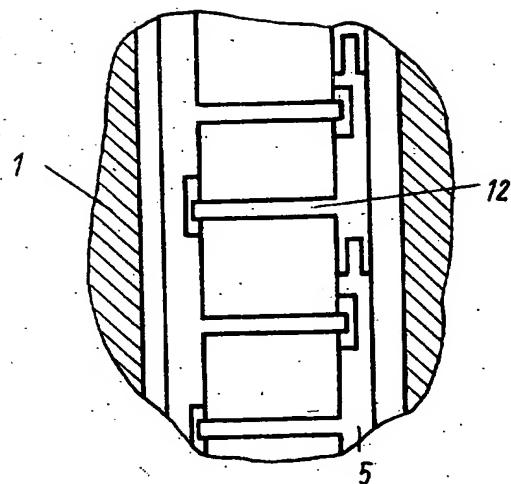
В связи с тем, что увеличение напора насоса приводит к увеличению осевой силы, действующей на рабочее колесо, для компенсации ее изменения при регулировании напора на секторных элементах могут быть закреплены одновременно как промежуточные лопатки рабочего колеса, так и импеллерные лопатки.

Использование изобретения позволяет осуществлять регулирование напора в широком диапазоне, а также повысить надежность насоса за счет уравновешивания осевых сил, возникающих на рабочем колесе при изменении напора.

1064047



1064047



Фиг. 4

Редактор М. Янович  
Заказ 10443/38

Составитель Т. Кулникова  
Техред И. Верес  
Тираж 665

Корректор О. Гирняк  
Подписано

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4